ТВОРЕЦЬ

№ 85

ЧОГО НАВЧАЮТЬ ЗЕМЛЕТРУСИ

«Великий, потужний вітер, що розривав гори й торощив скелі, йшов перед Господом; та не у вітрі Господь! Після вітру стався землетрус, та й не у землетрусі Господь! По землетрусі – вогонь, та не й у вогні Господь! Після вогню – тихесенький, лагідний вітрець».

(І Книга Царів 19:11-12, пер. І. Хоменка)

Я запрошую вас, читачі, взяти участь у міжнародній конференції Королівських дослідників природи. Вона відбувається у місті Колорадо-Спрінґс, розташованому на східних пагорбах Скелястих гір. Тут присутні не лише дорослі: учасники однієї із секцій – старшокласники. Саме сюди ми й підемо.

У ролі доповідача та ведучого цієї секції виступає учень одинадцятого класу Джеремі Коллінз з міста Лос-Анджелес, США. Йому допомагають троє інших учасників: Йозеф Ковач з Кошиці, Словаччина; Ларс Сівертсен з Осло, Норвегія; та Крістель Куассі з Абіджану, Кот-д'Івуар.

Джеремі: Шановні колеги, для мене велика честь виступати сьогодні перед вами. Та я не пишаюся, оскільки розумію, що Господь привів мене сюди не за мої якісь певні заслуги чи досягнення, а завдяки Своїй ласці та мудрості. Тема, про яку йтиметься, непроста. Ми звернемо увагу, наскільки малі наші власні сили порівняно з тією майже безмірною енергією, яку Бог вклав у Своє Творіння. У нашому світі ця енергія іноді вивільняється катастрофічним чином, грізно засвідчуючи, що усі ми втратили початкову досконалість – а з нами її стратив і світ, у якому від початку було «добре». Ми поговоримо з вами про землетруси і про те, чи сумісні ці катаклізми з Доброю Новиною нашого милостивого і люблячого Господа Ісуса Христа.

З історії

Джеремі: Я розпочну з конкретного прикладу того, наскільки масштабні й страшні землетруси та їхні наслідки. Розповім коротко про одну руйнівну і смертоносну подію з ряду трагічних катастроф, які бентежать час від часу наш світ.

В неділю зранку 1 листопада 1755 року мешканці Лісабону готувалися до святкування Дня усіх святих. Натовп стікався до міських соборів і церков. Столиця Португалії з повним правом вважалася тоді перлиною Європи. Країна отримала гігантські прибутки від видобутку алмазів та золота у Південній Америці. Місто було наповнене екстравагантними палацами і чудовими храмами. Звичайно, більшість людей жили на околицях міста у бідності й злиднях.

Гравюра на міді, яка зображає Лісабонський землетрус 1755 року

Але раптово о 9:42, коли більшість лісабонців були присутніми на месі у розкішних храмах, усе місто здригнулося. За свідченням очевидців земля почала рухатися вгору й вниз, наче штормові хвилі на морі.

Сильні коливання продовжувалися від семи до восьми хвилин – це дуже довго у порівнянні з іншими землетрусами; один за одним було три чітко зафіксованих конвульсивних поштовхи. Коли все затихло, «великий Лісабон» – ще десять хвилин тому квітучий і сповнений життям – лежав у руїнах. Однак страждання мешканців столиці на цьому не завершилися: усього за півгодини на місто обрушилися, одна за одною, три або чотири хвилі цунамі висотою до шести поверхів. Вони не лише затопили кораблі у гавані, але й довершили руйнування Лісабону і змили багатьох людей до вируючого моря. Райони міста, які не зачепило цунамі, стали здобиччю вогню. Пожежі продовжувалися п'ять днів і знищили все, що ще вціліло.

(Нагадаємо нашим читачам, що про цунамі мова йдеться у часописі «Творець» №72).

Пізніше було підраховано, що *магніту́да* (так називається величина, яка вимірює енергію, що виділяється під час землетрусу) сейсмічних хвиль, які зруйнували Лісабон, становила від 8,5 до 8,8 за шкалою Ріхтера. Епіцентр катастрофи знаходився в Атлантичному океані, приблизно за 290 км на південний захід від міста. Поштовхи, хоча й істотно менші, відчувалися на значній частині території Європи; відомо, що води шотландського озера Лох-Несс, розташованого на відстані 2250 км від столиці Португалії, «сильно хвилювалися».

Того дня у Лісабоні від землетрусу й викликаних ним цунамі загинуло більше 90 тисяч людей – з 275 тисяч, які мешкали в місті. Лише при думці про це лихо все завмирає і розривається серце. Найбільша лікарня, поховавши під своїми стінами пацієнтів, була зруйнована. Були знищені неймовірні зразки португальської архітектури XVI століття. Землетрус зрівняв із землею оперний театр, який щойно відкрили (якому, ніби за злою іронією долі, дали назву «Фенікс») і королівський палац з картинами Рубенса, Тиціана, Корреджо й сотнями інших витворів мистецтва. Разом із палацовою бібліотекою загинули 70 тисяч томів, архіви з описами подорожей Васко да Гами й інших мореплавців.

Джеремі робить паузу. Його обличчя суворе й сумне; він думає про страшні жертви, до яких призводять природні катаклізми.

Сейсмологія

Джеремі: За Божим провидінням лісабонська трагедія 1755 року стала каталізатором для досліджень землетрусів. Через кілька днів після трагедії прем'єр-міністр Португалії попросив громадян, які вижили, а також мешканців усіх провінцій країни заповнити докладну анкету. Запитання, які до неї входили, мали допомогти визначити масштаби катастрофи, напрямок дії поштовхів та їхніх наслідків. Наприклад, дослідників цікавило: як довго продовжувався землетрус? Скільки було повторних поштовхів? Які саме руйнування відбулися? Що трапилося зі стінами та колодязями? Чи не поводилися дивно тварини перед землетрусом?.. Відповіді на ці та інші запитання стали початком науки про землетруси, яку ми сьогодні називаємо *сейсмологією*.

Упродовж наступних ста років вчені розробляли різноманітні способи вимірювання сили землетрусів, спираючись на подібні опитування очевидців. Однак усі вони були неточними: адже різні люди по-різному сприймають і переживають одні й ті ж події. Але створена 12-бальна класифікація дозволяла класифікувати підземні поштовхи й результати, до яких вони призводять.

1–2 Зміни не відчутні.
3–4 Спостерігається невеликий рух люстр, дзвін посуду, падають маленькі предмети.
5–6 Розбиваються вікна в домах.
7–8 З'являються тріщини на стінах домів.
9–10 Руйнуються будівлі.
11–12 Величезна катастрофа, повне руйнування будівель, велика кількість жертв.

У 1880-х роках було винайдено *сейсмограф* – прилад, який вимірює силу самих поштовхів. У ньому використовується встановлене на пружинній підвісці грузило, яке при землетрусі залишається нерухомим, тоді як корпус приладу, закріплений на опорі, рухається разом із землею. Ці коливання зображуються пером на паперовій стрічці, що рухається, а сьогодні – за допомогою датчиків надходять до комп'ютера. Одні сейсмографи чутливі до горизонтальних коливань земної поверхні, інші – до вертикальних.

У 1935 році Чарльз Френсіс Ріхтер, американський геолог, який працював у Каліфорнійському технологічному інституті, запропонував десятибальну шкалу магнітуди землетрусів, яка й була названа його іменем. Кожне наступне число, від одного до десяти, представляє собою на шкалі Ріхтера вібрацію землі більшу у десять разів. Таким чином, землетрус на 8 балів виробляє вібрації у десять разів сильніші, ніж при 7 балах; енергії при цьому вивільняється у 32 рази більше.

Тому легко вирахувати, наприклад, що енергія поштовху з магнітудою 8 балів у тисячу разів сильніша, ніж під час поштовху 6 балів (32×32=1024). І якщо землетрус із магнітудою 6 завдає серйозних збитків добре побудованим приміщенням, можна спробувати уявити, яких неймовірних руйнувань було завдано лісабонським землетрусом (нагадаю, що його сила складала 8,5–8,8 балів)!

Йозеф: Джеремі, а який землетрус був найбільшим в історії?

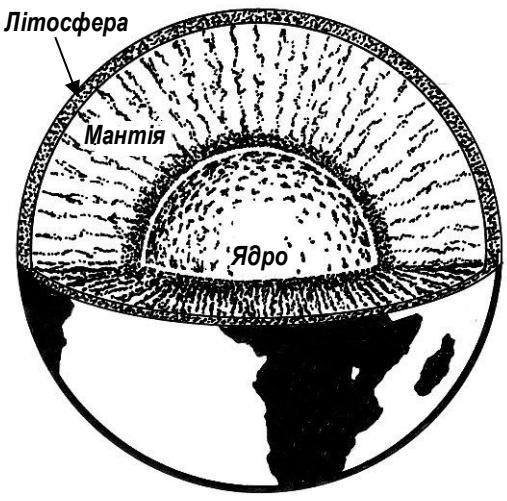
Джеремі: це залежить від того, що ми вкладаємо у слово «найбільший». Найсильніший з усіх поштовхів, магнітудою 9,5 балів, відбувся 22 травня 1960 року в Чилі. Найбільш смертоносна катастрофа відбулася у китайській провінції Шеньсі 23 лютого 1556 року: землетрус, за оцінками, мав магнітуду 8 і забрав життя 830 000 людей; більша частина з них жила в печерах, викопаних в осадових породах, які були зруйновані вже після перших поштовхів. А найдовший землетрус (більшість з них відбувається 10–30 секунд) відбувся 26 грудня 2004 р. на Суматрі: воно продовжувалося 10 хвилин.

Отже, найсильніші землетруси не обов'язково найбільш руйнівні. Усе залежить від кількості людей, які проживали в районі катастрофи, від стану ґрунту, від того, наскільки добре побудовані приміщення і будинки. Усі ці фактори, поряд із силою і протяжністю, визначають руйнівну силу землетрусу.

Анатомія землі

Джеремі: Щоб зрозуміти причину й механізм землетрусів, людям знадобилося накопичити чимало практичних знань про будову нашої планети і узагальнити їх, створивши теорію, яка пояснює усі відомі факти і підтверджується тими, які було отримано пізніше. Я не буду вдаватися у подробиці того, як розвивалися уявлення наукової спільноти про коливання земної кори, а одразу розповім, який вигляд цей процес має сьогодні.

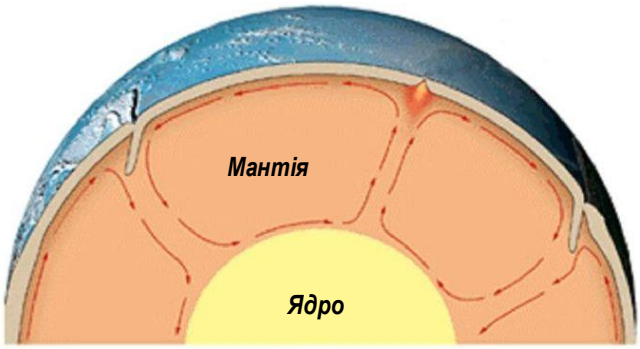
Христос, наш Творець, сконструював Землю як «кулю», що має багато шарів. Зовнішній шар – це тонка оболонка товщиною 100 км; вона називається *літосфера*. Можна умовно уявити її як шкаралупу курячого яйця – шкаралупу, яка уся трохи потріскалася. Внаслідок таких тріщин земна кора розділилася на кілька великих ділянок, відомих як *тектонічні плити*. Зауважу, що межі цих ділянок, або плит, можуть проходити як на суші, так і на морському дні. Геологи налічують на поверхні Землі сім великих тектонічних плит і багато – менших за розміром.



Структура Землі

Якщо продовжити порівняння із яйцем, то роль жовтка відіграє ядро, яке складається із заліза та нікелю, а роль білка – в'язкі породи, що оточують ядро; вони отримали назву *мантія*. Вдалося з'ясувати, що ядро Землі розпечене до приблизно 6100° С. це тепло створює в мантії *конвекційні потоки*, які доходять до верхнього її шару, на якому лежать літосферні плити. Подібним чином переміщається перед закипанням вода у чайнику або каструлі.

Механізм тектоніки плит



Ці потужні конвекційні потоки примушують плити, що «плавають» на поверхні мантії, рухатися одна відносно одної.

Ларс: Отже, *конвекція*, перемішування відбувається прямо під нашими ногами?

Джеремі: Саме так, Ларсе. Рухи всередині мантії повільно переміщають тектонічні плити у різних напрямках. Так, Тихоокеанська плита неухильно переміщається на північний захід, зміщуючись приблизно на п'ять сантиметрів на рік відносно Північноамериканської плити, яка повільно рухається у західному напрямку. Цей рух може здаватися незначним. Але проблема виникає, коли в процесі *тектоніки плит* (їхнього переміщення) дві з них зіштовхуються своїми жорсткими краями. Плити продовжують зміщуватися, напруга на їхньому стикові стає сильнішою. Внаслідок цього вздовж меж плит (у *зонах розламів*, як їх ще називають) поступово накопичується більша напруга.

Рано чи пізно енергія, яка стримується, стає настільки великою, що одна або друга плита (або обидві) раптом прогинається, що й викликає землетрус. Уявіть дерев'яні двері, які перекосило; вони не зачиняються, заклинивши у дверній коробці, ми тягнемо їх все сильніше – і ось вони нарешті різко відчиняються, примушуючи нас впасти на землю від сильного поштовху. Подібним чином раптове різке зміщення однієї плити відносно іншої вивільняє колосальну кількість енергії, яка поширюється хвилями. Їх називають *об'ємними*, оскільки поширюються вони у всі різні боки – не лише у напрямку до поверхні Землі, але й вглибину планети.

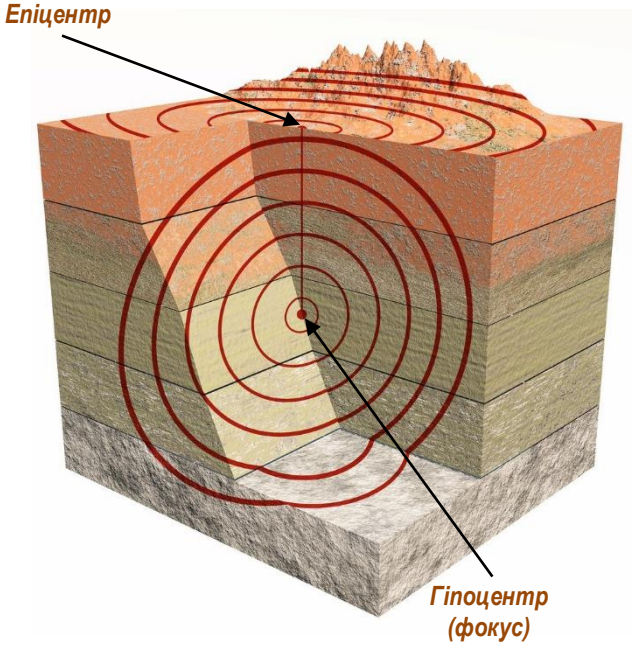
Крістель: Я можу продовжити твоє порівняння з дверима, які заклинило: коли вони відчиняються, також виникають хвилі, звукові, і ми чуємо гучний звук.

Джеремі: Абсолютно вірно, Крістель! Саме ці хвилі фіксуються сейсмографами. Якщо показники кількох сейсмографів у різних точках світу порівняти один з одним, можна визначити, де знаходиться *фокус,* або *гіпоцентр* (місце всередині землі, де відбулося різке зміщення) і *епіцентр* землетрусу.

Крістель: Хіба між фокусом і епіцентром є різниця?

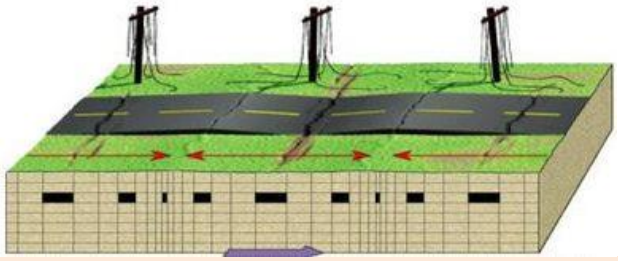
Джеремі: так. Епіцентр – це точка *на поверхні* земної кори (суші або морського дна), що розташована безпосередньо над гіпоцентром, який може знаходитися на відстані кількасот метрів або навіть кілометрів вглибину. Важливо відзначити, що неглибокі землетруси – найбільш руйнівні з усіх, оскільки енергія вивільняється близько до поверхні і не встигає ослабнути, проходячи крізь товщу порід.

Фокус та епіцентр землетрусу



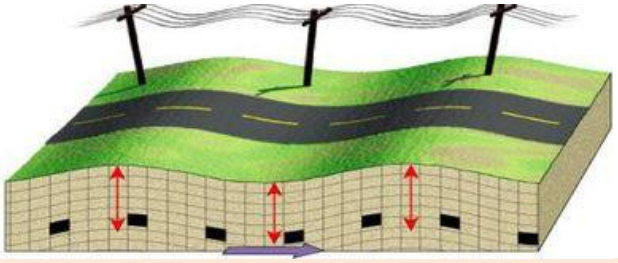
Сейсмічні хвилі під час землетрусу

P-хвилі – це поздовжні хвилі, які по-чергово стискають і розширюють матеріал (середовище), через яке вони проходять.



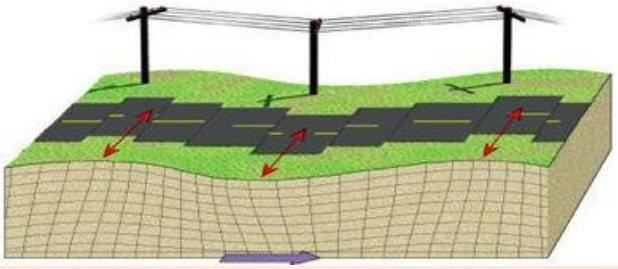
Зворотно-поступальний рух, який виникає під час руху поздовжніх хвиль вздовж земної поверхні, може призвести до утворення на ній розламів або складок.

S-хвилі – це поперечні хвилі, які примушують матеріал (середовище) коливатися під прямим кутом до напрямку руху хвилі. Довжина червоної стрілки – це амплітуда зміщення S-хвилі.



S-хвилі примушують землю коливатися вгору-вниз і збоку-вбік.

Поверхневі хвилі



Один тип цих хвиль перемішує поверхню землі збоку-вбік, що пошкоджує фундамент приміщень.

Інший тип таких хвиль поширюється по поверхні подібно до коливань води в океані.

Скажу коротко ще й про те, що землетруси викликають два види об'ємних хвиль: це P, або первинні, та S, або вторинні хвилі. P-хвилі – це хвилі стискання, подібні до звукових. Вони стискають скельні породи, через які проходять, переміщуючи їх вперед і назад. S-хвилі примушують породи рухатися вгору й вниз, або збоку в бік; їх можна порівняти з брижами на воді, який виникає, коли у неї кидають камінь. Обидва види хвиль швидко поширюються від осередку землетрусу у всіх напрямках.

Ларс: З якою швидкістю?

Джеремі: Дуже швидко – до 8,5 км на секунду, що складає близько 30,5 тисяч км на годину. Тому вібрації, викликані черговим землетрусом в Японії, реєструються сейсмографом у Німеччині вже через кілька хвилин.

Досягнувши поверхні земної кори, ці хвилі, що йдуть від осередку, породжують інші, *поверхневі*, які також бувають двох типів. Подивіться на зображення.

Розподіл активності землетрусів

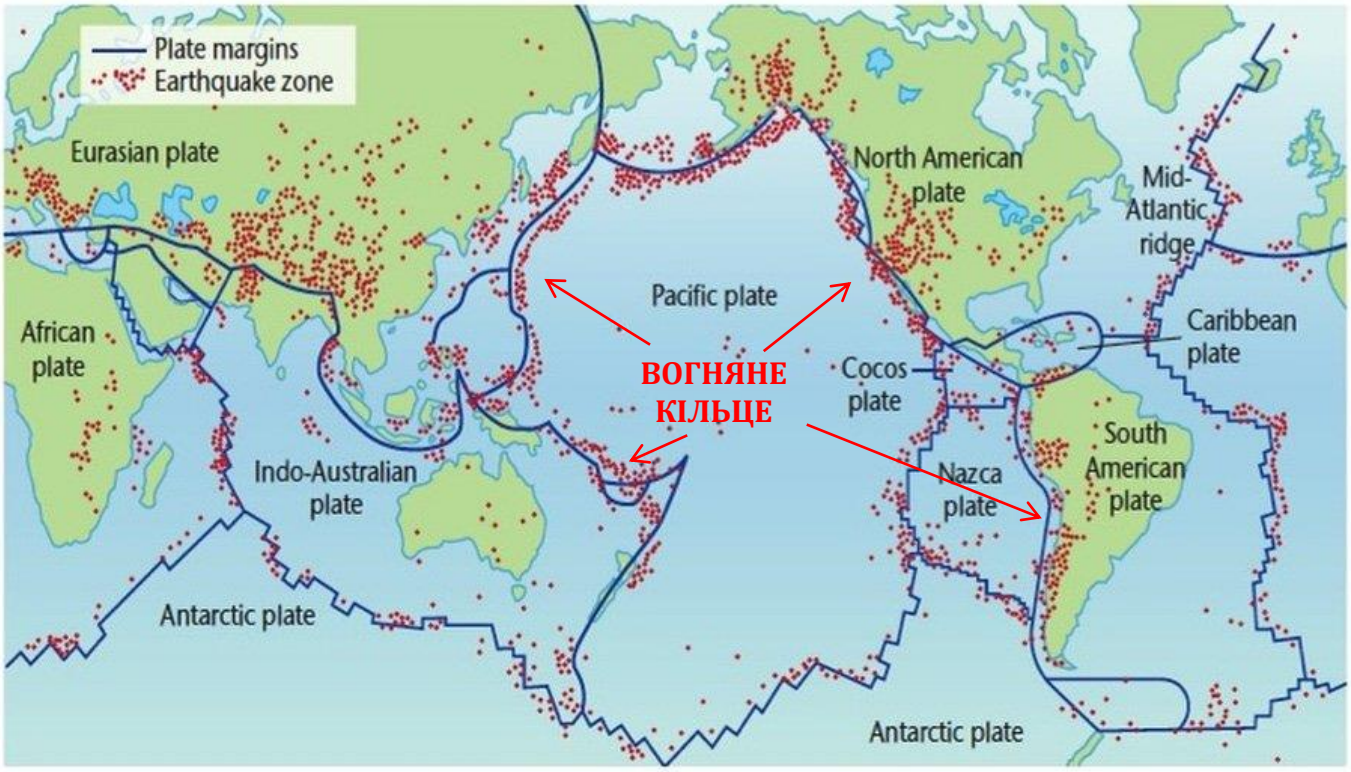
Крістель: Чому ти обрав за приклад Японію?

Джеремі: Ця острівна держава знаходиться у *сейсмічній зоні*, і підземні поштовхи там бувають часто.

Справа в тому, що ризик землетрусів не всюди однаковий. На нашій планеті – такій, якою вона стала після гріхопадіння – існує дві основні лінії сейсмічної активності. Перша підковоподібною дугою оточує Тихий океан; її так і називають – Тихоокеанський пояс, або «Вогняне кільце». Друга лінія проходить там, де Євразійська плита зустрічається з Африканською і треться об неї.

Сімдесят відсотків усіх землетрусів земної кори відбуваються вздовж Вогняного кільця. Сюди входять одни з найсильніших в історії землетруси в Чилі, Мексиці, Каліфорнії, Алясці, Японії, на Філіппінах та Новій Зеландії. Ще двадцять відсотків сильних землетрусів відбуваються вздовж лінії, що простягається від східної частини Атлантичного океану (поблизу Португалії та південної Іспанії) до Індонезії. Тут відбувалися великі землетруси в Лісабоні, Італії, Греції, Туреччині, Ірані та Китаї.

До регіонів, де землетруси трапляються рідко, відносять північну Канаду і Гренландію, Бразилію, західну Африку, а також Антарктиду.



Тектонічні плити

[Легенда:]

Plate margins – Краї плит, Earthquake zone – Сейсмічні зони

[Плити:]

Eurasian plate – Евразійська плита, African plate – Африканська плита, Indo-Australian plate – Індо-австралійська плита, North American plate – Північно-американська плита, Pacific plate – Тихоокеанська плита, Cocos plate – плита Кокос, Nazca plate – плита Наска, Mid-Atlantic ridge – Серединно-Атлантичний хребет, Caribbean plate – Карибська плита, South American plate – Південно-американська плита, Antarctic plate – Антарктическая плита

Йозеф: Я хотів запитати, чому Тихоокеанський пояс називають «Вогняним кільцем», але уявив, як вздовж цієї лінії виверга-ються вулкани, і все зрозумів.

(Нагадаю читачам, що про вулкани ми розповідали в 15-му номері нашого часопису; саме тоді ми вперше познайомилися з професором Сейсмо).

Послання землетрусів

Джеремі: Тепер перейдемо з природничої сфери до сфери теології.

Ларс: Я саме хотів запитати з цього приводу. Як можна пояснити, що такі великі і страшні катастрофи як землетруси відбуваються у світі, створеному милостивим і люблячим Богом, нашим Творцем і Спасителем Ісусом Христом, який оберігає цей світ.

Джеремі: Трагедія португальської столиці примусила багатьох замислитися над цим запитанням. Наслідки землетрусів не обмежилися великими людськими жертвами і руйнуваннями домівок. Лісабон був столицею країни, яка сповідувала християнство; у ньому було багато церков, португальці активно займалися місіонерством у чисельних колоніях. Окрім того, стихія спричинила руйнування в місті саме в день християнського свята і зруйнувала майже усі церкви. Те, що трапилося, гостро поставило запитання як перед філософами й теологами епохи Просвітництва, так і перед простими містянами та селянами, які жили на той час: невже Бог може бути жорстоким?

Давайте розглянемо, у зв'язку з чим землетруси згадуються в Біблії. Найчастіше вони вказують на те, що світ, який після гріхопадіння втратив свою досконаліть, не може не тремтіти перед Божою славою: «Тебе бачи-

ли води, о Боже, Тебе бачили води й тремтіли, затряслися й безодні» (Псалом 76 (77):17); «Царює Господь, і народи тремтять, сидить на Херувимах, і трясеться земля!» (Псалом 98 (99):1). Саме з цим і пов'язані коливання землі та будівель, пережиті Ісаєю під час свого видіння (Ісая 6:3–4), які сталися при воскресінні Ісуса Христа з мертвих (Євангеліє від Матвія 28:2), які супроводжувалися очевидними діями Святого Духа (Дії 4:31, 16:26). Усі ці події не супроводжуються руйнуваннями або жертвами – і тому спроможні викликати захоплення й благоговіння поряд зі звичайним страхом.

Писання говорить про землетруси і як про прояв Божого гніву (Єремії 10:10; Наума 1:5–6). Ісус, спілкуючись зі своїми учнями про майбутню загибель Єрусалиму і про свій Другий прихід у майбутньому, пригадує «землетруси місцями» у схожому, але дещо іншому контексті: з Його слів можна зробити висновок, що такі геологічні катастрофи будуть супроводжувати інші біди, які люди самі на себе кличуть («повстане народ на народ і царство на царство»), але не будуть посилатися безпосередньо Господом (Євангеліє від Матвія 24:6–7). Наприкінці життя, у своєму апокаліптичному видінні апостол Іван побачить картину виконання цього ж пророцтва: «І зчинилися блискавки, голоси і громи, і стався великий землетрус, якого ще ніколи не було, відколи живуть люди на землі: такий землетрус, такий потужний!» (Одкровення 16:18, пер. Турконяка).

Відзначимо ще один важливий фрагмент. Коли Бог говорив з Іллею, Він продемонстрував йому землетрус, щоб примусити замислитися, але прийшов до пророка не у руйнівній силі цієї стихії, а у ледь відчутному пориві легкого вітру (1 Книга Царів 19:1–12).

Звернувши увагу на ці біблійні твердження, знову глянемо на трагедію Лісабону – і спробуємо знайти відповідь: де був Бог під час трагедії, і якою була Його воля?

Крістель: Отже, Лісабонський землетрус – це було покарання мешканців міста за їхні гріхи. Я не один раз чула у проповідях такі пояснення катастроф, що відбуваються.

Частота і руйнівна сила землетрусів

Ліва шкала – магнітуда землетрусів; права шкала – кількість вибухової речовини тротилу, необхідного для виробництва такої кількості енергії. У середині – частотність, з якою відбуваються землетруси тієї чи іншої сили.

Джеремі: Така відповідь можлива. Але вона породжує ще більше запитань. Дійсно, люди завжди й усюди чинили багато гріхів. Окрім того, період часу, який прийнято називати «епохою Просвітництва», відзначився, зокрема, тим, що у розумі й серцях європейців усе сильніше укорінюється руйнівний скепсис стосовно віри в Христа. Однак Лісабон зовсім не лідирував у цьому вихорі безбожжя.

Тому посилання на біблійну розповідь про те, як Бог покарав міста Содом та Гомору (Буття 18:20–19:29), представляється тут вкрай натягнутою. Писання прямо повідомляє, що мешканці міст дійсно чинили великі гріхи, і що серед них неможливо було відшукати навіть десяти чоловік, які були до цих гріхів непричетними.

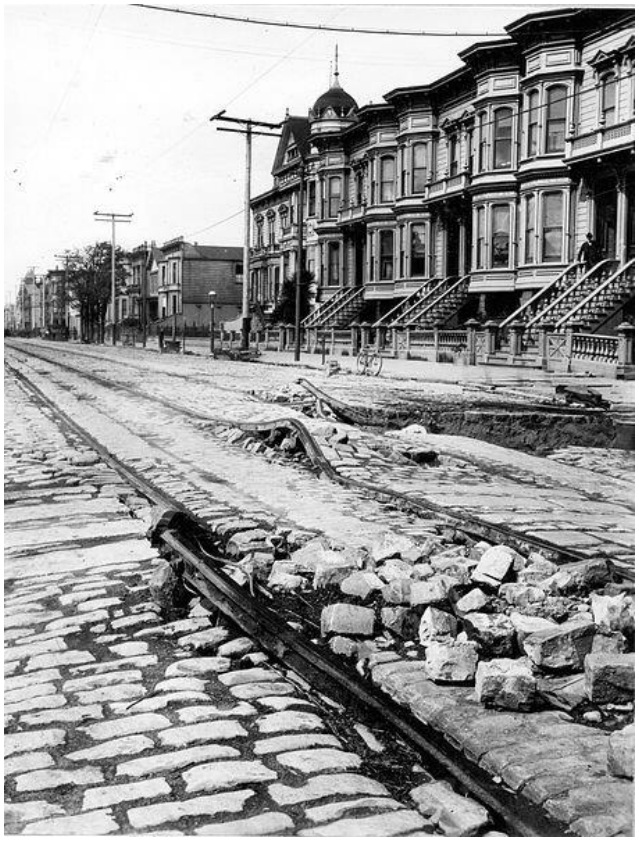
Візьмемо до уваги ще одну обставину. Якщо Господь хотів не лише покарати містян, але й попередити усіх решту мешканців Європи, то доведеться зробити висновок: Його попередження не було сприйняте. Французького філософа-нігіліста Вольтера Лісабонський землетрус, навпаки, остаточно відштовхнув від віри; він не міг погодитися із тим, що добрий Бог може бути Автором такої катастрофи. У поемі «На загибель Лісабону» (1756) Вольтер запитував: «Чи смієте ви сказати, сумуючи про жертви самі: Бог відомстив, їхня смерть була вирішена наперед гріхами?» А у повісті «Кандид, або Оптимізм» (1759) він уїдливо підкреслив, що європейські столиці, які загрузли у невірстві та розкоші, не збираються нічого змінювати у своєму житті: «Лісабон зруйновано, а вони танцюють у Парижі».

Часто думка про те, що землетруси, пожежі, повені, епідемії та інші катастрофи – винятково прояв Божого гніву, який карає грішників, висловлюють люди, які хочуть, щоб інші були покарані, а себе вважають гідними і праведними. Коли Ісус Христос під час Свого земного служіння почув таку думку, він дав відповідь, яка здивувала слухачів (Євангеліє від Луки 13:1–5): «…Чи ви думаєте, що ці галилейці, які так постраждали, були більш грішні від інших галилейців? Ні, кажу вам; але якщо не покаєтеся, то всі так само загинете».

Ларс: Тоді, можливо, землетруси – це природне явище, до якого Бог жодним чином не причетний?

Джеремі: Зважаючи на те, що вкладати у таку думку, Ларсе. З неї можна зробити абсолютно протилежні висновки.

У XVII–XVIII століттях у Європі та США виник світогляд, який називали словом *деїзм*. Його прихильники вважали, що Бог створив Всесвіт, а потім, так би мовити, відійшов вбік, дозволивши природним законам визначати хід усіх подій без втручання Творця. Біблія каже нам про прямо протилежне: впродовж усієї історії людства Творець бере у ній активну участь! Усе, що існує, і все, що відбувається у всесвіті, має свою причину – і кінцевою Причиною усього є Христос (Євангеліє від Івана 1:1–10; Дії 17:24, 28; Посланні до колосян 1:16–17; Послання до євреїв 1:3).



Пошкоджена бруківка і трамвайні рейки після землетрусу у Сан-Франциско (1906)

Християнський філософ і богослов середньовіччя Тома Аквінський приділив багато уваги обґрунтуванню цієї істини – що саме

Бог є Першопричиною усього. Але він також підкреслював, що все творіння – люди, гори, молекули, зірки, галактики, – взаємодіючи одне з одним, стають «вторинними причинами» багатьох процесів.

Чи є Бог причиною виникнення «дуже хорошого» світу, позбавленого будь-якої вади? Саме так. Але потім Божі творіння, перші люди, реалізували отриманий ними дар вільного вибору для того, щоб вчинити гріх – і це стало причиною прокляття, яке спіткало всесвіт (Буття 3). Пастор і богослов Роберт Чарльз Спроул, який нещодавно пішов до Господа, нагадував у своїй книзі: «Страждання тут [на землі] відбуваються лише тому, що гріх зіпсував найкраще з усіх можливих творінь».

Чи тримає Бог у Своїх руках все, що відбувається у створеному Ним світі після гріхопадіння? Так; якби усе не спрямовувалося Його твердою рукою, всесвіт загинув би у вогні. Але при цьому Він не втручається у кожен з безлічі процесів і взаємодій: для того, щоб вони протікали і здійснювалися з Його волі, Творець встановив непорушні природні закони. Чи створив Бог тектонічні плити й конвекційні потоки? Звісно, так, і Він підтримує процеси, що відбуваються за їхньої участі, відповідно до фізичних законів, які Він сам встановив. Але під час свого переміщення *плити* вступають у взаємодію одна з одною, і це стає вторинною причиною землетрусів.

Варто зауважити, що за показами найчутливіших сейсмографів впродовж року в світі відбувається близько мільйона землетрусів; та люди спроможні відчути лише десяту частину. Лише тільки невелика кількість землетрусів наносить збитки (незначні або великі) містам та селам. Таким чином, землетруси – дійсно повсякденне природне явище, таке як, наприклад, дощ або вітер. Зрозуміло, що Господь не втручається щоразу у циркуляцію повітря на нашій планеті, так само як і в тектоніку плит. Та обидва ці процеси відбуваються у точній відповідності до встановлених Ним фізичних законів, і Він може у будь-який момент втрутитися у цей процес: наприклад, Своєю волею визвати у якомусь районі сильні дощі, або навпаки, – на деякий час заборонити їм іти (як це описано у 17–18 розділах 1 книги Царів).

Господь у будь-який момент може зупинити будь-яку біду або природні катаклізми – навіть якщо для цього потрібно на якийсь час призупинити дію законів природи. Пригадаємо, як Він продовжив світовий день, відповідаючи на молитву Ісуса Навина, зупинивши сонце, коли ізраїльтяни билися зі своїми ворогами поблизу міста Ґівеона (Ісуса Навина 10:12–13). І якщо Він дозволяє катастрофам відбуватися – то можна сказати, що вони відбуваються за Його волею. Але це не активна Божа воля, яка втілюється у Його діях, а пасивна воля, яку християни ще називають *Божим потуранням*. Подібно до цього Господь дозволяв, щоб обраний Ним ізраїльський народ підкоряли вороги, коли ізраїльтяни переставали шукати в Нього допомоги й захисту.

Ларс: Але тоді це здається несправедливим: Бог дозволяє, щоб страждали і помирали як закореніли грішники, так і Його послідовники, усі разом…

Озеро Ентоннуар у жовтні 2018 року, період великої посухи

Йозеф: Так, мене вразили слова Вольтера, які ти процитував: Бог дозволив землетрусові зруйнувати Лісабон, а Париж і парижани продовжували занурюватися у гріх!

Джеремі: Ми часто говоримо слово «справедливість», розуміючи його по-своєму: як відплату рівним за рівне – як щодо добрих справ, так само і щодо гріховних. Бог заклав принципи справедливості в основу Закону Мойсея, який Він дав Ізраїлю.

Але суть у тому, що коли виходити лише з принципу справедливості – то покарання і смерті заслуговуємо ми усі, без винятку: адже усі ми грішимо, а «заплата за гріх – смерть…» (Послання до римлян 6:23, пер. Турконяка). Наскільки жахливо б це не звучало, але по-справжньому було б справедливо, щоб ми усі опинилися засудженими на вічні муки в пеклі.

Але Бог не хоче цього! У Своїй любові Він навіть те, що викликає в людей страх, робить пристановищем та надійним захистом для Своїх дітей (Приповісті 14:26). Він не радіє, дивлячись на наші страждання, і не прагне будь-чиєї смерті. Його палке прагнення – щоб люди розкаялися і жили вічно (Єзекиїля 33:11).

Вільям Блейк. Йов, що страждає, і друзі, які його засуджують

Це може здатися несподіваним, але на справедливості – у повному її відриві від любові та милості – наполягає диявол. Книга Йова цілком побудована на тому, як сатана доводить, що за справедливістю усі люди – грішники, а отже, належать йому; і навіть найправедніший з них, Йов, все одно не спроможний прийняти Божу любов. Варто зауважити, що саме ця книга Старого Завіту більше, ніж будь-яка інша, примушує глибоко замислитися над таємницею людських страждань. Історія Йова здається нам парадоксальною: він страждає не через свої гріхи, а навпаки: тому що зберігав вірність Богові! Саме тому сатана так люто його атакував, і Йов, його життя й душа, стали полем великої битви, у якій ворог безуспішно намагався осоромити Господа. При цьому ні сам Йов, ані його дружина, ані друзі, які прийшли його втішати, не підозрювали про цю істинну причину страждань, які переживав Йов; окрім того, друзі засуджували його, підозрюючи у якихось таємних гріхах, за які Бог його ніби карає!

Як можна зауважити, не завжди причина страждань і бід, крізь які ми проходимо, має коріння у нашій неправильній, гріховній поведінці. Часто буває саме так – про це йдеться, зокрема, у Посланні до євреїв 12:6–8. У таких випадках важливо, щоб сама людина усвідомила свої духовні проблеми якомога швидше. Але у багатьох інших випадках страждання – це потойбічний досвід, який виходить за рамки звичайного повсякденного життя більшості людей. Тоді ми не можемо відповісти на запитання, чому Бог, сповнений великого терпіння й милосердя, дозволив статися такому: війні, землетрусу, хворобі і смерті дітей… адже ми, на відміну від Бога, не спроможні побачити усі причини, які призвели до цього, а головне – усі наслідки, до яких ці трагічні події призведуть («…тепер бачимо ми ніби у дзеркалі, у загадці» – 1 Послання до коринтян 13:12). Нам потрібна духовна сила, щоб зберегти віру у такі моменти. Але саме віра й може допомогти нам у цих випробуваннях: віра у безмежну любов та милосердя нашого Господа Ісуса.

Ларс: Сувора милість…

Джеремі: Так, у нашому грішному світі зло може насісти на тих, хто не має до нього жодного відношення. Пригадай слова Йова: у його стражданнях, посланих сатаною, не було нічого хорошого, окрім великого зла та мук. Але Господь, дозволяючи такому злу відбуватися, надає сенс стражданням, використовує їх, щоб допомогти людині відшукати Вічність. Адже гріхом зіпсовано узагалі все Творіння (1 Послання Івана 5:19). Тому, як сказав один віруючий, «Бог робить добро зі зла, бо у нього немає під рукою іншого матеріалу».

Крістель: Ти говориш, що Бог за Своєю неосяжною для нас волею «дозволяє»

відбуватися багатьом катастрофам. Але це дуже боляче… В моїй країні часто спалахують громадянські війни. Коли я була ще зовсім маленькою, в одній з таких війн був убитий мій старший брат – вийшов надвір, і у нього втрапила випадкова куля… Мама досі не може заспокоїтися, вона страждає.

Джеремі: Це правда, Крістель, часто нам буває нестерпно боляче. Настільки, що підтримувати нас спроможна лише одна думка: про те, що Господь не залишався осторонь від страждань, які ми проходили. Він прийшов зі Свого вічного блаженства у наш світ, зіпсований гріхом, і випив чашу страждань – аж до довгого помирання в муках на Голгофському хресті. Хресна жертва була у вищій мірі несправедливою – але неймовірно милосердний Господь прийняв на Себе усі гріхи кожного з нас – усіх до одного! – помер за ці гріхи, а потім воскрес з мертвих, щоб воскресити й врятувати нас для вічного радісного життя.

Найбільший землетрус, який ми будь-коли спостерігали, відбувся не в Японії або Чилі, а неподалік Єрусалиму (Євангеліє від Матвія 27:51, 54). Його «епіцентр» знаходився на невисокій горі, яка називалася Голгофа. Під час цього землетрусу ніхто не загинув, руйнування були мінімальними, – однак його наслідки відобразилися на усьому всесвіті. У той момент, коли Христос помер на Хресті, зле царство сатани було вражене до основ і понесло непоправні ушкодження! Фізичний землетрус середньої сили, який відбувся, символізував потрясіння самих основ світобудови. Але при цьому відбулося не руйнування, а відновлення світу у його початковому вигляді, хоча поки й не остаточне.

Йозеф: Отже, Ісус навіть такому великому злу, як смерть, надав сенсу… окрім того, зробив її зброєю великого добра – Спасіння!

Джеремі: Саме так. Твого брата, Крістель, було вбито, і це жахливо, це велика трагедія. Але зараз, після смерті й воскресіння Ісуса Христа, вона не безнадійна! Люди звикли міркувати про те, що з ними відбувається, у межах лише свого земного життя. Та Бог приготував для нас Вічність. Ми, християни, говоримо про своїх померлих не «вони позбулися життя», а «вони пішли до свого Господа». Невіруючій людини смерть здається небуттям, грішника, який не покаявся, вона вкидає до вічного страждання – остаточної розлуки з Богом, Якого він не хотів знати. Але для християнина вона стає дверями, які ведуть до вічного життя з Триєдиним Богом, Який є Любов. Смерть для нас – це початок повноцінного життя, якому не буде кінця.

Ми з вами пригадували суворі слова Павла: «Бо заплата за гріх смерть…». Але апостол не завершив на цьому фразу, а продовжив її світло й радісно: «…а дар Божий – вічне життя в Христі Ісусі, Господі нашім!» (Послання до римлян 6:23).

Ларс: Усі наші уявлення про страждання перевертаються зараз з ніг на голову… Виходить, що випробування, які з нами трапляються, закривають на певний час від нас Бога – як Місяць закриває сонячний диск під час повного затемнення. Але насправді саме під час затемнення ми спроможні дивитися на Сонце без перешкод і бачити його, не боячись осліпнути. Так і в стражданнях ми краще бачимо Господа, Його любов та милість, ніж посеред звичайного життя.

Повне сонячне затемнення

Крістель: Дякую, Джеремі. Я раніше чула щось подібне, але не розуміла до кінця. Зараз ти все добре пояснив… Мені здається, що я почула це серцем… Прийшов спокій.

Джеремі: У цьому немає жодної моєї заслуги, друзі. Ісус Христос Сам входить у ваші серця й змінює їх.

Йозеф: Я міркую, що сприймати усі біди, які відбуваються у світі, як Боже покаран-

ня, не лише неправильно, але й духовно небезпечно. Звертатися до жертв землетрусів з повчаннями про строгого Учителя, який карає дітей для їхнього ж добра, – зовсім неправильно! Це пиха, яка межує з цинізмом. Ми стаємо схожими на друзів Йова, які так старанно «захищали» Бога і Його праведність, що Він врешті решт їм за це дорікнув.

**Допомога гаїтянам,
які постраждали від землетрусу 2010 року**

Джеремі: Безумовно, Йозефе! Бог закликає нас не до осуду, а до палкого співчуття стосовно інших людей, які стали жертвами обставин. Адже й Сам Він прийшов у цей світ тому, що співчував нам. Гріхи, на які нам варто постійно звертати увагу – наші власні, а не чужі. Правильна реакція на трагедії, які трапляються, – це співчуття до тих, хто страждає, і прагнення допомогти їм усім, чим тільки можемо.

Ларс: Отже, наша доля у Вічності залежить від того, чи прийняли ми Ісусову любов, любов Творця, чи відповіли на неї своєю любов'ю, відданістю, вірністю. Істинна і найстрашніша катастрофа, яка може з нами відбутися – це відкинути Бога та Його милосердя, не мати любові до Нього і людей, які поряд з нами.

Джеремі: Чудові слова для завершення нашої сесії, Ларсе!

Учасники дискусії усміхаються і тиснуть одне одному руки.

Великі та дивні діла Твої, о Господи, Боже Вседержителю! Справедливі й правдиві дороги Твої, о Царю святих! Хто Тебе, Господи, не побоїться, та Йменння Твого не прославить? Бо один Ти святий, бо народи всі прийдуть та вклонять-ся перед Тобою, бо з'явилися суди Твої! *(Откровення 15:3–4).*

Д-р Р. ДЖ. ДЕСТРІ
Редактор
Пастор КРІС КАВА
ДЖОЗЕФ АДРІАН
Теологічні редактори
ТРЕЙ ТІППІ
Науковий редактор
КЕЛЛІ КАРЛСОН
КОЛІН ДЕСТРІ
Художні редактори
Д-р ШОН АЛЛІСОН,
МЕГГІ РИЧАРДСЕН,
Редакційна група

ВІКТОРІЯ РЕУТОВА
ІННА ДУБОВИК
Переклад
ЄВГЕН НОВИЦЬКИЙ
Редактор перекладу

Християнський науково-апологетичний центр (2024)
©HIS CREATION. Creator #22-3
Усі права застережені.
Для біблійних цитат використовується переклад І. Огієнка, якщо не вказано інше.

Світлини та ілюстрації надано:
(01) Candide, ou l'Optimisme, 1759
(02) USGS
(03) Public Domain
(04) Science 6 at FMS
(05) © Naeblys/ Shutterstock
(06) ChristChurch Earthquakes –Hannah Craven
(07) Advanced Subsidary and Advanced GCE Geography
(08) USGS
(09) Pmau, CC BY-SA 4.0.
(10) Public Domain
(11) NASA
(12) Scientology Volunteer Ministers, CC BY-SA 2.0.

www.hiscreation.com
www.scienceandapologetics.com

ТВОРЕЦЬ поширюється безкоштовно, утім будь-які пожертви приймаються з удячністю.